

# **PENGUKURAN VISKOSITAS DAN TEGANGAN PERMUKAAN PELUMAS MOBIL DENGAN VARIASI JARAK PEMAKAIAN**

**Oleh:  
Danang Prasetyo Aji  
11306141003**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui viskositas dinamik, viskositas kinematik dan tegangan permukaan terhadap jarak pemakaian.

Variasi jarak pemakaian pelumas yang digunakan yaitu 0 km, 1000 km, 4000 km, 5000 km, 10000 km. Untuk masing-masing variasi jarak pemakaian diukur viskositas dinamik dan viskositas kinematik pada suhu 30°C, 50°C, 65°C dan 80°C serta tegangan permukaan pada setiap jarak pemakaian. Alat yang digunakan untuk menentukan viskositas adalah viscometer Redwood dan untuk tegangan permukaan adalah tensiometer du Nouy-Kruss.

Hasil penelitian nilai viskositas dinamik dan kinematik pada jarak pemakaian 0 km sampai 10000 km menunjukkan grafik pola eksponensial dinyatakan dengan persamaan  $y = A + Be^{-\frac{x}{C}}$  dimana A, B dan C adalah konstanta. Viskositas menurun dengan naiknya suhu serta lamanya jarak pemakaian pelumas. Nilai tegangan permukaan turun untuk jarak pemakaian 0 km sampai 4000 km dan naik kembali untuk jarak pemakaian 5000 km dan 10.000 km.

Kata kunci : Jarak Pemakaian, Suhu, Viskositas, Tegangan Permukaan.

# **MEASUREMENT VISCOSITY AND SURFACE TENSION LUBRICANT CAR WITH VARIATION OF DISTANCE USE**

**By:**

**Danang Prasetyo Aji  
11306141003**

## **ABSTRACT**

*This study aims to determine the dynamic viscosity, kinematic viscosity and surface tension of the distance usage.*

*The use of distance variation lubricant used is 0 km, 1.000 km, 4.000 km, 5.000 km, 10.000 km. For each variation sought distance usage dynamic viscosity and kinematic viscosity at a temperature of 30°C, 50°C, 65°C and 80°C and surface tension at every distance usage. The tools used to determine the Redwood viscometer and the viscosity is to surface tension is tensiometer du Nouy Kruss.*

*Results of the research value of the use of dynamic and kinematic viscosity at a distance of 0 km to 10.000 km shows an exponential chart pattern is expressed by the equation  $y = A + Be^{\left(-\frac{C}{x}\right)}$  where A, B and C are constants. The viscosity decreases with increasing temperature and duration of the use of lubricants distance. The value of the surface tension down to the use of distance 0 km to 4000 km and back up to a distance of 5000 km and the use of 10.000 km..*

*Keywords: distance usage ,temperature, viscosity , Surface Tension.*